DIE ENTWICKLUNG DER AUGENHEILKUNDE AN DER CHARITÉ

VON

PROFESSOR DR. R. GREEFF
GEH. MEDIZINALRAT
BERLIN



BERLIN
VERLAG VON JULIUS SPRINGER
1935

Die vorliegende Studie stellt einen Anhang zu dem Buche von Diepgen und Heischkel „Die Medizin an der Berliner Charité bis zur Gründung der Universität", ein Beitrag zur Medizingeschichte des 18. Jahrhunderts, dar. Wegen hier etwa fehlender biographischer und anderer Notizen, wird auf das Register dieses Buches verwiesen.

Die Anfänge einer wissenschaftlichen Augenheilkunde in Berlin liegen in der Charité.

Wie überall, so ist es auch hier erst sehr spät zur Ausbildung reiner Augenspezialisten und einer getrennten selbständigen Augenklinik gekommen. Die Augenheilkunde war auch hier anfangs vereinigt mit der Chirurgie. Beide Disziplinen zusammen wurden bezeichnet als *Äußere Station* gegenüber der *Inneren* und *geburtshülflichen* Station.

1. Vor der Gründung der Universität.

Die Behandlung der Augenkrankheiten gehörte zur Chirurgie. Es sah aber in damaliger Zeit noch recht traurig aus mit der Augenheilkunde. Sie war ein kleines, vernachlässigtes Anhängsel an die Chirurgie. Was die guten Ärzte der damaligen Zeit kannten, das war die häufige Alterserscheinung, *der graue Star*. Es gab auch einige wenige, welche den Star operieren konnten. Bekanntlich nahm man damals die getrübte Linse nicht aus dem Auge heraus, sondern versenkte sie in den Glaskörper (Depressio oder Reclinatio cataractae). Man ging mit einer spitzen Nadel, Starnadel, von der Schläfenseite in das Auge ein, stach vor zwischen Hinterfläche der Iris und Vorderfläche der Linse, bis die Spitze der Nadel im Pupillargebiet erschien. Dann hob man den Griff der Nadel, wodurch die Linse nach hinten und unten gedrückt wurde, so daß das Pupillargebiet wieder frei wurde.

Ferner wurden von den Chirurgen noch etwas Augenkatarrhe und Tränensackleiden behandelt.

In diesen Künsten war Senff († 1737) wohl bewandert. In einem Bericht Ellers „Anmerkungen von Krankheiten und verrichteten Operationen in dem Lazarett zur Charité in Berlin. Mit Karte Berlin 1730" sagt er, daß Senff hier auch Depositiones (Versenkungen) Cataractae gemacht und Ophthalmien und Tränenleiden behandelt habe.

Senff hatte wohl die bei uns von regulären Ärzten selten gekonnte Kunst, den Star zu operieren, in Frankreich gelernt.

Bei Pallas († 1770) finden wir die ersten, aber schon bemerkenswerten praktischen und literarischen Leistungen in der Augenheilkunde in der Charité und überhaupt für Berlin. In seiner „*Anleitung zur praktischen Chirurgie vom Jahre 1770*" nimmt die Augenheilkunde schon einen breiten Raum ein. Das X. Kapitel handelt *von der Operation der Tränensackfistel.*

Die Tränensackfisteln, deren Behandlung im 18. Jahrhundert in allen Büchern, die von Augenheilkunde handeln, in breitester Weise geschildert wird, müssen damals viel häufiger als jetzt gewesen sein.

Das XI. Kapitel handelt „Von Starstechen".

Es wird in vorzüglicher Weise für die damalige Zeit das Wesen des grauen Stars und seine Operation geschildert. Ich kann es mir nicht versagen, hier ein paar von den 50 Paragraphen aus diesem Kapitel wiederzugeben.

§ 1.

Cataracta, der weiße oder graue Staar, bedeutet diejenige Blindheit eines oder beyder Augen, wobey die Pupille verdunkelt, weiß oder grau aussieht, und der Patient noch das Licht von der Finsternis unterscheiden kann. Durch diese Merkmahle unterscheidet er sich von der gutta serena oder dem schwarzen Staare, und dem glaucomate oder grünen Staare.

§ 2.

Die Alten haben den Staar vor eine eigene Membran gehalten, welche sich aus den groben in der wässerigen Feuchtigkeit des Auges herumschwimmenden Unreinlichkeiten erzeugte und vor die Pupille ansetzte; in den neueren Zeiten aber hat man durch vielfältige Beobachtungen erwiesen, daß diese Krankheit vielmehr in einer Verdunkelung der Augenlinse bestehe, und zugleich, daß dieselbe keinesweges das unmittelbare Werkzeug des Gesichts sey, indem sie heruntergedrückt werden kann, ohne daß sich das Gesicht verlieret.

§ 19.

Das einzige Mittel einen vollkommenen Staar wegzubringen besteht in der Operation, bey welcher vermittelst einer in das Auge gebrachten Nadel die verdunkelte Augenlinse behutsam abgelöset, und nachher herunter gedrückt wird, daß er zwischen dem humor vitreus und dem untersten Theile der Iris zu liegen kommt; um der Pupille ihre Durchsichtigkeit wieder zu geben.

Das sind sehr vernünftige und richtige Ansichten.

Auch Henckel († 1779) war ein ganz hervorragender Okulist, von dem Arbeiten vorliegen, die seinen Namen in der Geschichte der Augenheilkunde würdig erscheinen lassen. Er empfiehlt die Ferreinsche Boutonnière, d. h. die Eröffnung der hinteren Linsenkapsel durch den Starstich. Danach bedürfe es oft nicht mehr der Depression, die Katarakt würde von selbst resorbiert oder sinke von selbst in den Glaskörper.

Nachdem der französische Arzt Frçanois-Pourfour du Petit (1690—1741) nachgewiesen hatte, daß die Linse im Auge im jugendlichen Alter weich sei, im Gegensatz zu der harten Linse im Greisenauge, und daß es demnach auch im jugendlichen Auge weiche Stare (Katarakte) gäbe, widerriet er die Niederlegung (Reklination) des weichen Stares und empfiehlt dessen Zerstückelung.

Diese Idee führte der französische Chirurg Antoine Ferrein 1738 aus. Er eröffnete durch einen Stich mit der Starnadel von hinten her zuerst die Linsenkapsel, und legte durch diese Öffnung in der gewöhnlichen Weise den Star nieder. Es ist eine feine Beobachtung von Henckel, daß er danach die Niederlegung des Stars oft gar nicht mehr für nötig hält, weil die Linse von selbst resorbiert würde. Für die weichen Stare trifft das in der Tat zu. Wir verfahren heute bei weichen Staren in ähnlicher Weise, nur daß wir nicht den weichen Star am hinteren, sondern am vorderen Pol mit einer Nadel anritzen. Dann tritt das Kammerwasser, das eine stark resorbierende Kraft hat, in die Linsenmassen, bringt sie zum Quellen und allmählich zum Aufsaugen (sog. Diszission des weichen Stars).

Selle († 1800) übersetzte 1776 Janins Physiologische und physikalische Abhandlungen und Beobachtungen über das Auge[1]. In diesem Werk finden

[1] Jean Janin, berühmter Augenarzt in Avignon und Lyon 1731—1799.

sich unter anderen die ersten Versuche mit zwei komplementär gefärbten Gläsern vor beiden Augen (Wettstreit der Sehfelder).

In der zweiten Auflage des Werkes von 1783 finden sich 18 Kapitel über Augenkrankheiten, ich nenne: Ophthalmia, eine Entzündung der Augen, Trichiasis, Ectropium, Entropium, Ptosis, Lagophthalmus, Epiphora, Katarakt. Der graue oder weiße Star, welcher auch Suffusio genannt wird, ist eine Verdunkelung der Krystallinse oder der Kapsel der Krystallinse oder beider Körper. Man erkennt den Anfang der Krankheit am Mangel des Gesichts und an einer Unscheinbarkeit im Innern des Auges, bei doch gehöriger Kontraktilität der Pupille. Es gibt zwar Fälle, wo auch letztere mangelt, aber dann ist die Krankheit kompliziert. Wenn die Krankheit etwas zugenommen, bleibt mehrentheils nur chirurgische Hülfe übrig. Glaucoma. Es ist immer unheilbar. Dann folgt Hemeralopia und Diplopia.

Man erkennt, daß das Gebiet der Augenheilkunde sich inzwischen erheblich vergrößert hat. Aber es ist immer noch keine Spezialwissenschaft.

Auch Mursinna († 1823) war ein hervorragender Okulist und seinerzeit *der einzige in Berlin, der den Star stechen konnte.* Die Staroperationen erschienen ihm von allen Operationen als die liebsten, erfolgreichsten und schönsten. Im Jahre 1811 berichtete er über 908 derartige Operationen, die er im Laufe von 40 Jahren ausgeführt hatte. Von diesen 908 Staroperationen waren nur 41 gänzlich verunglückt, das sind $4^1/_2$% ; für das 18. Jahrhundert eine sehr geringe Verlustziffer. (Siehe: Mursinna: Vom grauen Star und seiner Ausziehung. Med.-chirurg. Bibliothek. Berlin 1782.)

Er gehört auch zu den deutschen Augenärzten, welche frühzeitig für das Davielsche Verfahren eintraten. Sein Augenoperationsbesteck aus der Charité zu Berlin befindet sich noch heute in der staatlichen Sammlung historischer medizinischer Instrumente im Kaiserin-Friedrich-Haus für das ärztliche Fortbildungswesen, Berlin N, Robert-Koch-Platz 7.

2. Nach der Gründung der Universität.

Die Erteilung eines ordentlichen klinischen Unterrichts in der Augenheilkunde begann in der Charité erst im Jahre 1817, nachdem durch Königliche Kabinettsordre vom 14. Dezember 1816 in diesem Krankenhause eine Klinik für Chirurgie und Augenheilkunde errichtet und die Direktion derselben dem damaligen Divisions-General-Chirurgen Joh. Nepomuk Rust übertragen war.

Rust († 1840) pflegte die Augenheilkunde gern und hat wertvolle literarische Arbeiten darüber hinterlassen, z. B.: Die ägyptische Augenentzündung unter der kgl. preußischen Besatzung zu Mainz.

Diese Augenkrankheit [1] begann im preußischen Heere 1813 bei den Yorckschen Truppen, welche dieselben Quartiere einnahmen, aus denen kurz zuvor die fliehenden Franzosen gewichen waren. Nach der Schlacht von Lützen breitete sich das Übel bedeutend aus, so daß ein beträchtlicher Teil der Streitkräfte dem Heere entzogen wurde. Zuerst zeigte die Krankheit einen katarrhösen, nicht bösartigen Charakter; erst gegen Ende 1813, in den Katonnierungen am Rhein, nahm sie einen furchtbaren Charakter an, breitete sich 1814/15 in der Feldarmee aus und pflanzte sich in die Garnisonspitäler der friedlichen Heimat

[1] Vgl. zum Folgenden Graefe-Saemisch: Handbuch der Augenheilkunde, Bd. 14, S. 90—91.

fort. Nicht unbedeutend ist die Zahl der Unglücklichen, die infolge dieser Augenentzündungsepidemie zum Teil oder ganz erblindeten. Der Krieg hatte endlich aufgehört, aber mit ihm nicht das Übel. 1816 wütete es in der Garnison in Berlin, 1818 in Mainz, so daß Rust am 22. April 1819 als K. Commissar dorthin entsendet wurde.

Offenbar war das Übel dem 34. preußischen Infanterie-Regiment durch Ansteckung mitgeteilt worden: einzelne Leute nahmen (Mai 1818) die Quartiere ein, welche die Nacht zuvor von einem aus Frankreich zurückkehrenden Transport von Invaliden, an dieser Krankheit ganz oder halb Erblindeten bewohnt gewesen war. Seit dem Mai 1819 war der dritte Mann der ganzen K. preußischen Besatzung in Mainz von dem Übel ergriffen. 529 Augenkranke waren am 4. Mai 1819 vorhanden: nur 11 ganz Erblindete, bei 18 waren beide Augen mäßig beschädigt, bei 20 das eine Auge verloren. Die Gesunden wurden von den Kranken getrennt. Die Krankheit war dadurch nicht abgeschnitten, da viele der scheinbar Gesunden das Gift schon eingesogen hatten; aber der Zuwachs war unbedeutend. Ende September waren nur noch 57 in Behandlung. Vom 1. Mai ab hatte die Behandlung nur noch bei 8 Individuen einen mehr oder minder unglücklichen Ausgang genommen. (Vom Beginn der Epidemie, d. h. vom Juli 1818 bis Ende April 1819, betrug die Zahl der Augenkranken 1146; 652 sind vom 1. Mai ab bis Ende September 1819 hinzugekommen. Gesamtzahl also 1798.)

Rusts Vorschläge zur Bekämpfung der Seuche waren folgende: Jeder Erkrankte ist im Spital isoliert unterzubringen, jeder Gesunde, der mit ihm verkehrt hat, unter Quarantäne 21 Tage lang zu beobachten. Ist bereits ein Regiment befallen, so müssen die gesamten des Ansteckungsstoffes verdächtigen Truppen nach vollkommener Reinigung der Utensilien in Baracken verlegt und täglich untersucht werden. Für die Augenkranken ist ein besonderes Spital zu errichten, sie müssen nach dem Grade ihres Leidens gesondert werden. Die Behandlung erheischt Mercurial-Purganz und Arteriotomie bis zur Ohnmacht und kalte Umschläge auf das Auge. Ist dickliche, gelbe oder gelbgrüne Eiterabsonderung vorhanden, so passen laue, warme Umschläge mit Bleiessigzusatz, Reinigung der Augen, Einträufelung von Opiumtinktur. So wie der dicke gelbe Ausfluß wieder weiß und schaumig zu werden anfängt, ist die größte Gefahr vorüber. Jetzt passen Einträufelungen von Sublimat, Lap. div. u. dgl. Zieht sich aber die Rekonvaleszenz in die Länge, kann die Lidbindehaut nicht in ihren normalen Zustand zurückgeführt werden, so muß die entartete Bindehaut ohne weiteres mit dem Messer oder der Schere rein weggenommen werden.

Da Rust bald über Abnahme seiner Sehkraft zu klagen hatte (Katarakt), wurde neben ihm 1829 Dieffenbach († 1847) als Operateur verpflichtet. Rust hielt zwar noch seine Klinik ab, aber die Operationen führte Dieffenbach aus.

Einer der großartigsten Fortschritte der operativen Augenheilkunde aus neuerer Zeit knüpft sich bekanntlich an Dieffenbachs Namen. Er machte 1839 nach Strohmeyers Vorschlag in der Charité die erste Schieloperation. In seiner Schrift: „Über das Schielen und die Heilung desselben durch die Operation“ (Berlin 1842 mit 2 Tafeln) berichtete er über 1200 von ihm ausgeführte Schieloperationen. Die Schrift wurde von dem Institut de France mit einem Preise von 3000 Franks bedacht.

Durch Reskript vom 27. März 1828 wurde die Augenklinik in der Charité als eine selbständige Unterrichtsanstalt begründet. Die Direktion derselben wurde JOHANN CHRISTIAN JÜNGKEN († 1875) anvertraut.

Zwei größere Werke von ihm: Die Lehre von den Augenoperationen, 1829 und die Lehre von den Augenkrankheiten, 1832; 2. Aufl. 1836; 3. Aufl. 1842, beides gute fleißige Werke, sammelten ohne originell zu sein, alles in der Augenheilkunde bis dahin Bekannte und stellten es in vortrefflicher Weise dar.

JÜNGKEN war lange Zeit der berühmteste Augenarzt in Norddeutschland, ein vortrefflicher Operateur, ein geschätzter Lehrer, dazu geistreich und immer sehr elegant in seiner äußeren Erscheinung. Wenn er, angetan mit seinem langen blauen Frack und der grünlichen Weste, in der Hand den Rohrstock mit goldenen Knopf, Unter den Linden spazieren ging, so kannten ihn fast alle und grüßten ihn. Wenn er eine Staarniederlegung machte, und er machte sie gut und elegant, so steckte er sich auf den Zeigefinger der rechten Hand einen schmalen Goldstreifen mit einem großen Diamanten. Dann nahm er die Starnadel zwischen Daumen und Mittelfinger und ging in das Auge ein. Wenn er nun den Nadelgriff hob, so blitzte der Diamant hell auf, ein Trick, der den Nahstehenden meist sehr imponierte [1].

JÜNGKEN war der letzte große Vertreter einer ausklingenden Epoche und der schon herannahenden neuen Zeit unserer Wissenschaft, die ihn überholte. In zwei Schriften beschäftigte er sich mit dem Trachom: Über die Augenkrankheit, welche in der belgischen Armee herrscht, nebst Bemerkungen über die Augenkrankheiten am Rhein und über Augenblennorrhöe im allgemeinen, Berlin 1834. (Siehe den verhängnisvollen Rat, den er zur Beseitigung der Seuche gab, hinten 5.) Und: Über die Augenkrankheiten in der Armee 1844. Besonders verdienstlich ist seine Schrift: Über die Anwendung des Chloroform bei Augenoperationen 1850, die erste Sonderschrift über Allgemein-Betäubung in der Augenheilkunde. Der erste Fall, meines Wissens, daß bei einer Augenoperation allgemeine Betäubung angewandt wurde, ist bemerkenswert genug, um hier angeführt zu werden.

Im Mai 1845 kam zu JÜNGKEN ein 20jähriges Mädchen, das in früher Jugend an Star erblindet und auf jedem Auge bereits dreimal vergeblich operiert war. Das eine Auge war hoffnungslos, das zweite zeigte eine verdickte, getrübte Linsenkapsel.

Die Kranke wurde auf Verlangen chloroformiert, ein mäßig großer Hornhautlappenschnitt angelegt, die Linsenkapsel mit einer feinen Hakenpinzette gefaßt, durch wiederholtes, vorsichtig verstärktes Anziehen hervorbefördert. Vollkommene Heilung.

JÜNGKEN ist begeistert von der Methode. Er schreibt: ,,Es scheint in das Gebiet der Fabel zu gehören, daß man dem Blinden sagen kann, er soll während eines sanften Schlafes wieder in den Besitz seines Sehvermögens kommen! Und dennoch verhält es sich wirklich so.‘‘

In einer weiteren Schrift: Die Augendiätetik oder die Kunst das Sehvermögen zu erhalten und zu verbessern, Berlin 1870, gibt er aus seiner reichen Erfahrung Ratschläge zur Erhaltung der Sehkraft. Solche populären oder halbpopulären Schriften waren damals Mode, wir besitzen eine ganze Anzahl davon. JÜNGKENs

[1] Noch einen Schritt weiter in dieser Kunst des Brillierens ging ein anderer Berliner Augenarzt dieser Zeit, dessen Starnadel ich erworben hatte (jetzt in der staatlichen Sammlung ärztlicher Lehrmittel des Kaiserin-Friedrich-Hauses für ärztliche Fortbildung zu Berlin). Die versilberte Nadel besitzt einen breiten, sechskantigen Griff, der mit glänzendem Goldblech belegt ist und am Ende des Griffes ist ein großer, geschliffener, roter Stein eingefügt (es ist wohl kein echter Rubin, sieht aber so aus), der natürlich bei allen Bewegungen der Operationsnadel funkelt. Das nannte man damals elegant operieren.

Schrift ist aber nicht sehr interessant und fortschrittlich gedacht, so daß sie uns heute nicht mehr befriedigt. Am interessantesten darin ist die Abbildung einer hölzernen schlitzförmigen Eskimobrille.

Als Rust 1840 starb, wurde Jüngken neben der Augenklinik auch die Leitung der chirurgischen Klinik übertragen. Dadurch kam wieder eine Vereinigung der Ophthalmologie mit der Chirurgie zustande, aber sie sollte nicht lange dauern; denn nach dem Abgang Jüngkens 1868 trennte man die beiden Anstalten von neuem. Die Augenklinik kam unter die Direktion des Mannes, unter dem die Ophthalmologie, der inzwischen (1851) der Augenspiegel geschenkt worden war, einen unerhörten Aufschwung nehmen sollte, Albrechts von Graefe († 1870).

Es kann nicht meine Aufgabe sein, nochmals eine vollständige Würdigung der unsterblichen Verdienste v. Graefes zu bringen, das würde den Rahmen dieser Abhandlung sprengen. Ich will nur ein paar seiner bedeutendsten Neuerungen anführen.

Er beschäftigte sich zuerst erfolgreich mit der Bekämpfung der Augeneiterung der Neugeborenen, die einen sehr hohen Prozentgrad von Blinden verursachte. 1870 gab es in Deutschland ungefähr 50 000 Blinde, von diesen hatten nach statistischen Ermittlungen mehr als 25 000 ihr Augenlicht durch Vernachlässigung dieser Entzündung in den ersten Lebenstagen verloren.

Die Dieffenbachsche Schieloperation, anfangs mit Begeisterung aufgenommen, war allmählich in Mißkredit geraten. So groß die wissenschaftliche Tat war, so schlecht war schließlich der Enderfolg. Dieffenbach präparierte den schielenden Augenmuskel frei und schnitt dann den Muskelbauch in der Mitte durch. Dadurch wurde der Muskel allmählich ganz lahm gelegt und der Gegenmuskel bekam zu viel Übergewicht. Ich habe selbst noch einen Mann gesehen, der von Dieffenbach am Schielen operiert worden war. Vorher schielte er etwas nach innen und nachher extrem nach außen.

v. Graefe zeigte, daß es ein Fehler sei, den verkürzten Muskel einfach zu durchschneiden, daß man nur den Ansatzpunkt seiner Sehne an der Sklera aufsuchen und diese sorgfältig loslösen müsse, so wie wir es heute machen.

Ein großes Verdienst erwarb Graefe sich ferner durch die Einführung des von v. Helmholtz erfundenen Augenspiegels in die Praxis.

Eine Tat allerersten Ranges war die Einführung der Iridektomie zur Heilung des grünen Stars (Glaukom). Das Wesen des Glaukoms ist eine Erhöhung des Druckes im Innern des Auges. Die Krankheit kannte man lange, aber bis dahin endeten alle Fälle mit absoluter Erblindung; v. Graefe erkannte, daß vor allem ein Druckausgleich zwischen hinterer und vorderer Augenkammer geschaffen werden müsse, wodurch die Augenflüssigkeit im Kammerwinkel leichter abfließen könne.

Im Jahre 1866 gab er seinen neuen Starschnitt (den peripher-linearen, mit dem schmalen halmartigen Messer und mit Hinzufügung der Iridektomie) bekannt, der in einem beispiellosen Triumphzug die ganze Welt eroberte. Die Bedeutung seiner Methode kann man aus folgendem ersehen.

Trotz des gewaltigen Fortschritts, den Daviel und seine Nachfolger bei der Ausziehung des grauen Stars gebracht hatte, wurde in Berlin die alte Methode der Niederdrückung des Stars immer noch reichlich geübt. Ein Beispiel: C. F. v. Graefe berichtet 1828 in einem Jahresbericht aus dem Journal für Chirurgie

und Augenheilkunde über seine Staroperationen aus den letzten 15 Jahren. In 163 Starausziehungen ergaben sich 141 vollkommene Erfolge, 14 Mißerfolge, das sind $8^1/_2$%. Unter 149 Niederdrückungen waren 115 Erfolge, 5 Mißerfolge, das sind 6%, 9 waren in Heilung begriffen, 4 endeten mit dem Tode. v. GRAEFE sagt: Die Vorliebe vieler Ärzte für die Nadeloperation sei dadurch zu erklären, daß der Hornhautschnitt höhere, nicht jedem Individuum zu Gebote stehende manuelle Geschicklichkeit erfordere.

Also noch 149 Niederdrückungen gegen 163 Ausziehungen. Das ändert sich erst mit dem Auftreten von ALBRECHT VON GRAEFE. Im Gegensatz zu den Chirurgen, die die Augenheilkunde bis dahin mehr im Nebenamte betrieben hatten, war er ein in jeder Beziehung fein durchgebildeter Augenspezialist, ein Beherrscher und ein Förderer seines Faches. Er hat keine Niederdrückung des Stars mehr gemacht und von seiner Zeit ab ist in der Charité kein Star jemals wieder durch Niederdrückung operiert worden [1].

v. GRAEFE wurde als Professor extraordinarius an die Augenklinik in der Charité berufen und konnte es trotz vieler Bemühungen nicht erreichen, daß in Berlin ein Ordinariat für Augenheilkunde errichtet würde. Das geschah erst nach v. GRAEFEs Tode im Jahre 1873 als SCHWEIGGER Direktor dieser Klinik war.

Es sind uns mehrere hervorragende Augenärzte namens GRAEFE beschieden gewesen. Da sie immer verwechselt und durcheinandergeworfen werden, führe ich, auf besonderen Wunsch, auch die anderen GRAEFEs hier kurz an:

1. Ritter CARL FERDINAND v. GRAEFE, der Vater des Ophthalmologen ALBRECHT v. GRAEFE, wurde geboren 1787 und starb 1840 auf einer Reise nach Hannover, die er unternommen hatte, um an dem blinden, damaligen Kronprinzen, späteren König Georg V. von Hannover, eine Augenoperation vorzunehmen.

v. GRAEFE war Professor der Chirurgie und Augenheilkunde an der chirurgischen Klinik der Universität in der Dorotheenstraße zu Berlin.

Er verfaßte ein schönes, großes Werk mit vielen Abbildungen: Die epidemisch-contagiöse Augenblennorhoe Ägyptens in den europäischen Befreiungsheeren. Berlin 1823.

2. EDUARD ADOLPH GRAEFE, jüngerer Bruder von CARL FERDINAND, geboren 1794, gestorben 1859. 1820 Arzt in Spremberg, siedelte 1825 nach Berlin über, habilitierte sich 1831. 1832 herzoglich-anhaltischer Medizinalrat. 1848 Garnisonsarzt in Posen.

Schrieb: Erfahrungen über das Lichtstrahlen brechende Vermögen der durchsichtigen Gebilde im menschlichen Auge. 1820 in GRAEFEs und WALTHERs Journal.

3. ALFRED KARL GRAEFE, Vetter von A. v. GRAEFE, geboren 1830. Habilitierte sich 1858 in Halle für Augenheilkunde. 1864 Direktor der dort neu errichteten Universitäts-Augenklinik.

Gab 1874—1880 zusammen mit SAEMISCH das große Sammelwerk „Handbuch der gesamten Augenheilkunde“ heraus.

Nach dem frühen Tod von A. v. GRAEFE führte die Leitung der Augenklinik ein Jahr lang Dr. SCHMIDT-RIMPLER, der zuletzt als Stabsarzt zur Augenklinik in der Charité unter v. GRAEFE abkommandiert war, dann wurde 1871

---

[1] GRAEFE ist nicht dazu gekommen, ein Lehrbuch der Augenheilkunde zu schreiben, das blieb seinem Nachfolger vorbehalten.

Schweigger, bisher Professor der Augenheilkunde in Göttingen, zum Direktor berufen.

Schweigger († 1905) ist der Verfasser eines vortrefflichen Lehrbuches: „Handbuch der speziellen Augenheilkunde", das lange führend war. Es erschien erstmalig 1877 und hat viele Neuauflagen erlebt.

Seit Jüngkens erster Auflage (1832) war mehr als ein Menschenalter vergangen, bis nun wieder ein Berliner Augenarzt ein vollständiges Lehrbuch seines Faches veröffentlichte.

Schweigger hat darin zum ersten Male für Studierende den Gebrauch des Augenspiegels ausführlich geschildert und erstmalig in vortrefflicher Weise die Lehren des genialen Donders verwertet [1]: Die Anomalien der Refraction und Accommodation des Auges. Das Buch erschien 1864 und wurde 1866 in das Deutsche übertragen.

Ferner verfaßte er ein größeres Werk über Schielen und bemühte sich, eine Staroperationsmethode mit rein korrealem Schnitt nach unten und ohne Iridektomie einzuführen.

Inzwischen genügten die Räumlichkeiten längst nicht mehr für ein klinisches Institut und eine Augenanstalt in dem aufblühenden und sich schnell vergrößernden Berlin. Es wurde deshalb beschlossen, eine neue Universitätsklinik für Augenheilkunde in der Ziegelstraße zu erbauen, deren Direktoriat 1881 Schweigger übergeben wurde.

Unter Schweigger blühte die neue Augenklinik in der Ziegelstraße rasch auf und wurde bald zu der größten und gesuchtesten Augenheilanstalt Deutschlands.

Schweigger führte auch bald die von Koller 1884 angegebene Cocainanästhesie in die Augenheilkunde an seiner Klinik ein, eine der größten Errungenschaften der neuesten Augenheilkunde.

Wir müssen uns aber erinnern, daß die Cocainanästhesie, die außerdem eine große Erleichterung für den Patienten und den Operateur bedeutete, zunächst keine Verbesserung der Resultate herbeiführte. Im Gegenteil. Die totalen Vereiterungen des Auges nach Staroperationen nahmen eher zu als ab. Wir jungen Assistenten an der Berliner Universitäts-Augenklinik waren entsetzt,

---

[1] Die Brillen sind in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts erfunden worden, sie verbreiteten sich fast gleichzeitig in den verschiedensten Ländern. Wir haben sichere Zeugnisse darüber. Es waren aber jahrhundertelang nur Konvexbrillen zur Korrektion der Alterssichtigkeit. Den sichern Beweis von dem Gebrauch eines Konkavglases finden wir erst 1525 auf einem Portrait des Papstes Leo X. aus dem Hause Medici, in dem hochgradige Kurzsichtigkeit erblich war, gemalt von Raffael.

Der geniale Kepler (1571—1628), der Entdecker der Gesetze der Planetenbewegung, klärte das Wesen der Emmetropie, Myopie und Hypermetropie. Aber den Ärzten gingen diese Erklärungen nicht ein, sie waren ihnen zu viel und zu wenig. Die Brillenbestimmung blieb eine unreine Sache, der ein wissenschaftlich denkender Arzt gern aus dem Wege ging. So blieb es noch lange und so kam es auch, daß unter den zahlreichen aus der Charité hervorgegangenen augenärztlichen Schriften fast nichts sich über Brillen findet.

Das wurde erst anders, als im Jahre 1864 der holländische Physiologe und Augenarzt Donders der Welt zeigte, daß die Refraktionen im Auge nach mathematischen, streng wissenschaftlichen Gesetzen klargestellt werden können. Jedermann sagte, so ist es, und so muß es sein.

Schweigger griff in seinem Lehrbuch diese Lehren von Donders rasch und geschickt auf und stellte sie so dar, daß sie Ärzten und Studierenden leicht verständlich wurden.

daß wir immer Panophthalmien nach solchen Operationen auf der Station hatten — ich selbst war dort seit 1888 als Volontär und von 1890—1897 als Assistent tätig. In einer Statistik über 450 Staroperationen, welche ich 1891 veröffentlichte, hatten wir noch 4,4% Verluste, d. h. vollständige Vereiterungen (siehe Archiv für Augenheilkunde von KNAPP und SCHWEIGGER, Januar 1891). Wir gaben uns die größte Mühe, diese Verlustziffer zu vermindern, wir desinfizierten die Augen und Instrumente aufs sorgfältigste mit Salben, Lösungen und Waschungen, allein vergeblich, der Prozentsatz ging nicht hinunter. Wir beschuldigten sogar eine Zeitlang die neben uns liegende chirurgische Klinik, in der Patienten mit eitrigen Wunden lagen, uns die Infektionskeime herüberzuschicken. Unser Chef, SCHWEIGGER, wandte sich an ROBERT KOCH, der persönlich da war und die Einrichtungen der Klinik besichtigte und verbesserte. Niemand kam auf die Idee, daß in der Giftlösung, dem Cocain, Eitererreger leben und sich vermehren könnten. Und doch war es so, daß das sorgfältig desinfizierte Auge zum Schluß durch das Einträufeln der Cocainlösung wieder infiziert wurde. Bis eines Tages ein Volontär, der zu gleicher Zeit in dem ROBERT-KOCH-Institut arbeitete — niemand weiß mehr den Namen und die Zeit anzugeben — von unserer Cocainlösung ein paar Tropfen auf Agar-Agarplatten träufelte und uns zeigte, daß darauf reichliche Kolonien von Streptokokken wuchsen. Nun lernten wir auch die Cocainlösungen zu desinfizieren und die Resultate wurden sofort besser.

Zur allgemeinen Narkose wurde an der SCHWEIGGERschen Klinik nur Äther verwendet. Die chirurgischen Assistenten, mit denen wir damals zusammen zu Mittag aßen, lachten darüber, aber nach einer Reihe von Jahren gingen sie selbst dazu über.

Mit der Gründung der Universitäts-Augenklinik blieb in der Charité nur eine Abteilung für Augenheilkunde ohne klinischen Unterricht und ohne Poliklinik. Ihre Leitung wurde 1881 dem damaligen Generalarzt MAX BURCHARDT († 1897) übertragen, der 1891, mit dem Professortitel bedacht, ohne Lehrauftrag Augenspiegelkurse abhielt.

Zum Nachfolger BURCHARDTs wurde im Herbst 1897 GREEFF ernannt, der die Verwaltung übernahm mit dem Zugeständnis von seiten des Ministeriums, daß die Anstalt wiederum eine Klinik, mit Unterricht und mit einer Poliklinik versehen, werden solle. Was folgt, gehört nicht mehr der Geschichte an.

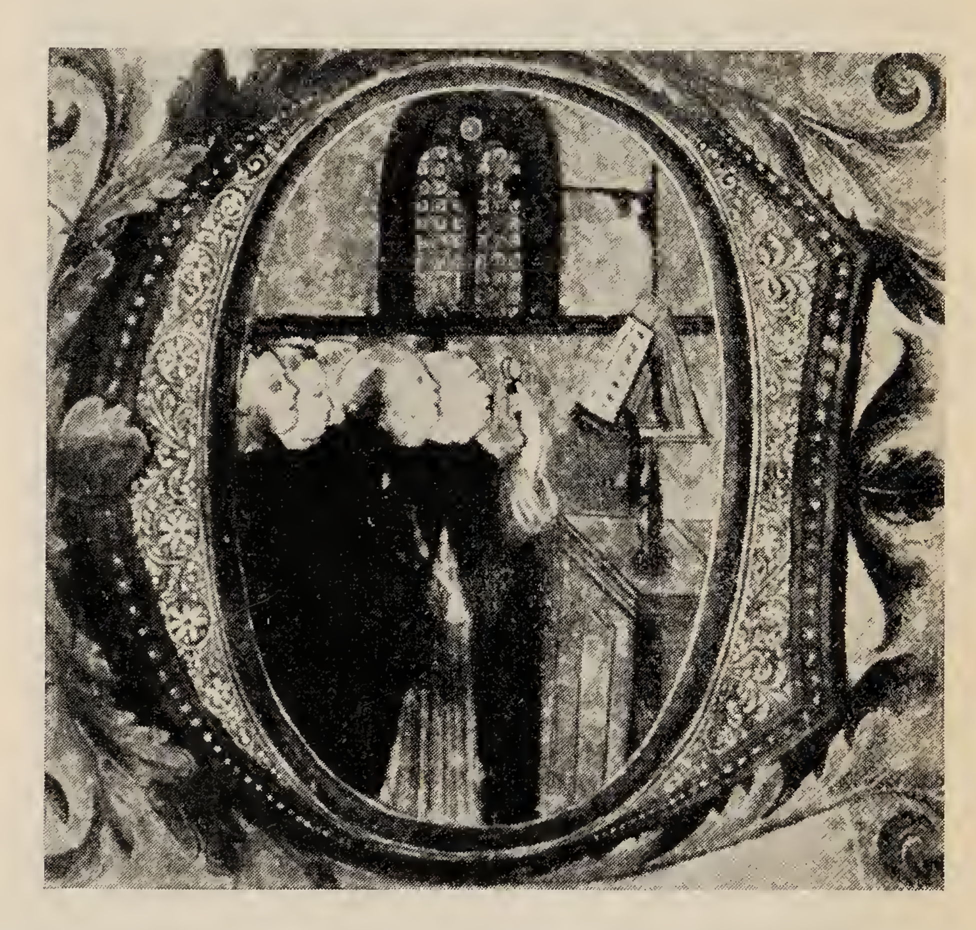


Ueber die Herkunft der Brille.

Prof. Dr. GREEFF, Berlin

(Referat nach Katolog einer Bildersammlung zur Geschichte der Brille 1929) u. a.

Während man früher annahm, dass es Brillen schon um das Jahr 2000 v. Chr. gegeben habe, — man wollte Brillen im Königspalast von Knossos auf Kreta, am Berge Ida und in Sarkophagen Karthago's gefunden haben, — glaubt *Greeff,* dass die Brille erst im 2. Jahrtausend n. Chr. erfunden sei. Brillen vor 1500 sind nicht erhalten geblieben. Vom 14. Jahrhundert ab findet man auf zahlreichen Gemälden die verschiedenartigsten Brillen dargestellt, wobei allerdings auch mancher Anachronismus unterlaufen ist. So sehen wir z. B. Moses, die griechischen Philosophen oder die heiligen Kirchenväter mit der Brille hantieren. Im alten Rom hatté man nur die vergrössernde Wirkung einer mit Wasser gefüllten Glaskugel gekannt; die Vergrösserung schrieb man aber nicht der gekrümmten Fläche zu, sondern fasste sie als Wasserwirkung auf. Viele römische Schriftsteller *(Cicero, Nepos, Suetonius)* klagen über die Abnahme der Sehkraft im Alter und dass die Aerzte kein Mittel dagegen hätten. Würde man damals Lupen oder Brillen gekannt haben, hätten diese Schriftsteller wohl darum gewusst und sie sich beschafft. Die linsenförmigen, durchsichtigen Körper, die man in Nineve, Troja, Kreta und Aegypten ausgegraben hat, und die eine ältere Auffassung und auch *Taylor* als Vergrösserungslinsen ansprachen, haben aber nicht optischen Zwecken gedient, sondern waren lediglich Schaustücke oder wurden als Insignien oder Knöpfe an Kleidungsstücken gebraucht. Nach *Greeff*'s Forschung sind die Brillen Ende des 15. Jahrhunderts von spanischen Jesuiten erst nach China gebracht worden und stammen nicht umgekehrt aus China oder Indien. Noch ein Dokument des Altertums wird gewöhnlich angeführt, um die frühe Kenntnis des Augenglases zu beweisen. *Plinius* (23—79 n. Chr.) sagt in seiner Historia naturalis: „Nero princeps Gladiatorum pugnas spectabat smaragdo". Nach *Greeff*'s Ansicht, die durch weitere Angaben von *Plinius* gestützt wird, hat *Nero* aber nur durch den Smaragd gesehen, um seine ermüdeten



Aus dem Chorbuch des Klosters San Marco, Florenz
(Bild einer Zangenbrille im 14. Jahrhundert)

Augen zu erholen oder vor Sonnenstrahlen zu schützen (also eine Art grüne Schutzbrille).

Erst mit der Erkenntnis des griechischen Astronomen und Mathematikers *Ptolemäus* in Alexandrien (i. 2. Jahrhundert n. Chr.), dass das Licht an gekrümmten, durchsichtigen Flächen gebrochen wird, waren die ersten Ansätze zur Entdeckung der Brille gemacht. Später teilte dann *Alhazan* (966—1036) in seiner „Optice Thesaurus" mit, dass ein Kugelsegment dazu dienen könne, einen Gegenstand zu vergrössern. Auf Grund dieses später in das Lateinische übersetzten Werkes hat der Franziskanermönch *Roger Bacon* (1214—1294) auf die Nutzanwendung der Kugelsegmente bei schwachsichtigen Alten hingewiesen. Um 1300 wurden dann die convexen Brillen erfunden. Jedenfalls verfertigte um diese Zeit *A. de Spira*, wie die Chronik des S. Catarinaklosters zu Pisa meldet, Brillen, die aber nicht von ihm als Erstem hergestellt wurden, sondern nach Angaben von *L. Darmstädter* vielleicht von *S. degli Armati* erfunden waren. Langsam finden dann in allen Ländern Vergrösserungslinsen Verbreitung, sogenannte Lesesteine (Lapides ad legendum). Da es damals noch sehr schwierig war, farbloses Glas herzustellen, benutzte man für den Lesestein Quarz, Bergkristall oder Berylle, daher der Name Brille. Im Jahre 1300 wird in einem Erlass des Hohen Rates von Venedig neben Lesesteinen auch die Brille schon erwähnt. 1352 wurde zuerst eine Brille für beide Augen von dem Maler *Thomaso di Modena* auf seinem Gemälde des Kardinals *Hugo de Provence* abgebildet. Dann folgen in der Kunst rasch hintereinander die verschiedensten Brillen-Darstellungen. 1363 finden wir in der Chirurgia magna von *Guy de Chauliac* die Empfehlung der Brillen gegen Sehschwäche. Zangenbrillen waren ebenfalls im 14. Jahrhundert bekannt. Vorliegendes Bild stammt aus einem Chorbuch des Klosters S. Marco zu Florenz. Neben dem Einglas trat gegen Ende des 14. Jahrhunderts die Nietbrille in Erscheinung, d. h. die Zusammenfassung zweier gestielter Einzelgläser durch eine Niete. Diese Form hielt sich etwa bis zum Ende des 16. Jahrhunderts. Inzwischen,



Wandernder Brillenhändler
von *A. v. Ostade* (1610—1685)

am Ende des 15. Jahrhunderts, kamen die ersten Lederbrillen auf. Daran schlossen sich Stirnvorsatz-, Stirnreifen-, Mützen- und Fadenbrillen an. 1517 stellt *Rafael Leo X* mit einem Konkavglas dar. Seit 1550 verordnet *Hollerius* regelmässig Brillen gegen Kurzsichtigkeit. 1604 gibt *Kepler* eine vollständige Theorie vom Nutzen der Brille. Erst im 17. Jahrhundert werden Klemm- oder Federbrillen geläufiger. Noch später und offenbar aus England stammend, kommen Brillen mit Ohrenstangen oder Schläfenbrillen zu uns. Auch die Stangen zeigten hier die verschiedensten Formen, die auch durch die jeweilige Mode (Perückentragen) mitbestimmt wurden. Die Unbequemlichkeit bei der Benutzung des Einglases liess wohl die Scherenbrillen (Lorgnetten) entstehen.

Aber nicht nur die Brillenform wandelt sich im Laufe der Jahrhunderte, was wichtiger ist, die optische Kraft der Linse wird ständig verbessert und den verschiedenen Zuständen der Sehschwäche angepasst.

Wells empfiehlt in der Schrift „An essay upon single vision with two eyes" 1792 Prismen gegen Fernsichtigkeit und *Wollaston* 1804 die Meniskusform für Brillengläser für Weitsichtige. 1825 führte *G. B. Airy* zylindrischsphärische Brillen für astigmatische Augen ein. Die Vervollkommnung der zylindrischen und prismatischen Brillengläser verdanken wir *Donders* 1860. Weitere Verbesserungen gehen auf *Gullstrand* (1899) zurück.

Eine ausserordentlich umfassende Literaturzusammenstellung über die Geschichte der Brille findet sich in dem oben genannten Katalog von *Greeff, Hallauer, Lundsgaard, v. Pflugk, Reiss, Simon, Weve,* Amsterdam 1929 (Verlag A. E. d'Oliveira).



Jörg Syrlin Lucas, um 1480



Innere Medizin.

Ueber eine klinische Methode der Leberfunktionsprüfung.

Nach oraler Belastung mit Lävulose fand sich bei Patienten mit Leberschädigung ein mehr oder weniger hoher Anstieg der Blutzuckerkurve, und in schweren Fällen war noch in der 3. Stunde eine beträchtliche Differenz gegenüber dem Nüchternwert festzustellen. Beim Lebergesunden stieg die Blutzuckerkurve nur wenig an. Die Funktionsprüfung erwies sich als äusserst empfindlich und gab noch positive Werte, wenn alle anderen Funktionsprüfungen versagt hatten.

Dr. F. PETERS, Dr. E. HEINIKE und Dr. E. DE L'ESPINE, Med. u. Chir. Klin. Würzburg. (Zschr. ges. exp. Med. 1931, Bd. 77).

Die Behandlung der Migräne mit Hypophysenvorderlappenhormon.

Da Migräne-Anfälle während der Gravidität verschwinden und danach wieder auftreten, nimmt *Klausner-Cronheim* an, dass das während der Gravidität reichlich im Blut kreisende HVL-Hormon die Migräne verscheucht habe. *Klausner-Cronheim* hat daher versuchsweise täglich 3 mal 1 Tablette Prolan bei 10 Migränekranken gegeben. 3 mal versagte Prolan, 7 mal war der Erfolg gut; die Anfälle wurden gemildert oder blieben ganz fort. Doch kam es zu verstärkter Menstruation und auch zu Blutungen bei einer 48jährigen Frau, bei der die Menopause bereits eingetreten war. Nach Ansicht von *Klausner-Cronheim* wirkt die Follikelreifungskomponente im Prolan antimigränös.

Dr. KLAUSNER CRONHEIM, Berlin. (Dtsch. med. Wschr. 1931, Nr. 34).

$MgCl_2$-Mangel in der Nahrung und Krebshäufigkeit.

Nach Ansicht von *Delbet* fördert das Fehlen oder der Mangel von $MgCl_2$ in der Nahrung die Verbreitung des Krebses. Um festzustellen, ob die von *Delbet* behaupteten Beziehungen zwischen Magnesium-Zufuhr in der Nahrung und Krebshäufigkeit tatsächlich bestehen, hat *Marchi* die Krebssterblichkeit in Ravenna, Siena, Pisa, Grosseto, Rom, Ferrara, Bari, Foggia und Cagliari mit der Mg-Aufnahme (im Kochsalz) verglichen und zwar mit folgendem Resultat:

Provinz	Mittlere Sterblichkeit an Ca, auf 1000 Einwohner berechnet	Mittlere Sterblichkeit an Ca, auf 1000 Todesfälle berechnet	$MgCl_2$-Gehalt im Verbrauchskochsalz	Gewinnungsort des Salzes
Ravenna	1,511	96,77	0	Cervia
Siena	1,190	70,14	0	Volterra
Pisa	0,974	68,41	0	Volterra
Grosseto	0,845	55,53	0	Volterra
Rom	0,790	46,90	6	Tarquina
Ferrara	0,719	44,94	8	Comacchio
Bari	0,424	19,99	20	Margh. di S
Foggia	0,343	15,26	20	Margh. di S
Cagliari	0,356	14,00	20	Cagliari

Auf Grund dieser Statistik scheint wirklich die Sterblichkeit an Carcinom mit zunehmendem Gehalt an $MgCl_2$ im gewöhnlichen Kochsalz geringer zu sein.

Dr. C. MARCHI, Cagliari. (Riform. med. 1930, Bd. 46.)

Raynaudsche Krankheit.

Schwarzkopf berichtet von 4 Patienten, die erfolgreich mit Padutin behandelt wurden. Eine Patientin mit Raynaudscher Krankheit wurde schon vor 2 Jahren mit Padutin behandelt. Nach der 5. Injektion hörten unter Blutdrucksenkung sofort alle